

Vereinzeler HPV

FESTO



Vereinzeler HPV

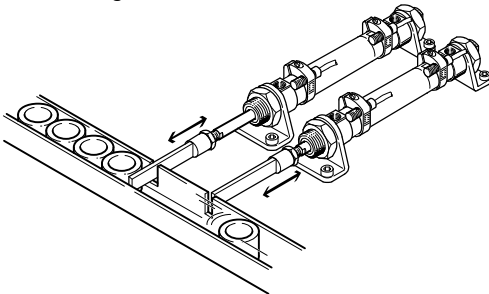
Merkmale auf einen Blick

FESTO

Vereinzeln von Werkstücken im Zuführprozess

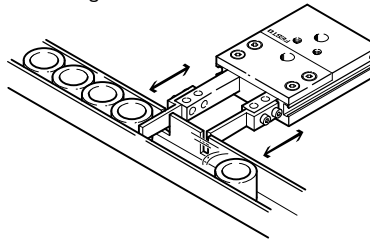
Bisher

- Mindestens 2 Antriebe, 2 Ventile und 4 Näherungsschalter
- Großer Programmieraufwand



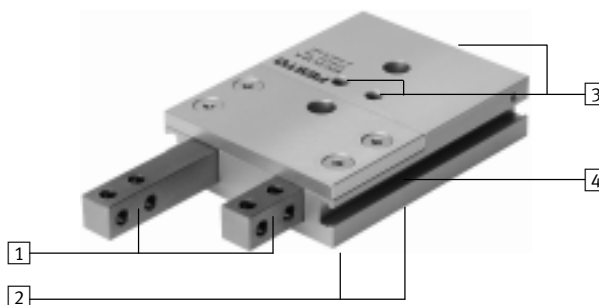
Heute

- Eine Einheit (1 Antrieb, 1 Ventil und 2 Näherungsschalter)
- Kostengünstiger
- Prozesssicher
- Keine Programmierung notwendig



Hohe Funktionalität

- 1 Korrosionsbeständig durch Edelstahlfinger
- 2 Optimale und präzise Adaptionsmöglichkeit mittels Zentrierhülsen
- 3 Druckluftanschlüsse wahlweise oben oder hinten
- 4 Im Gehäuse integrierbare Näherungsschalter verwendbar (SME/SMT-8)

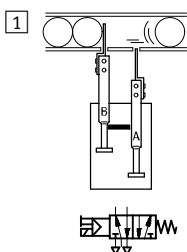


Hinweis

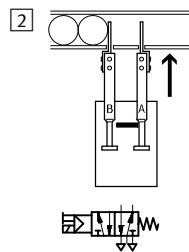
Durch eine eingebaute mechanische Verriegelung zwischen den beiden Stößeln kann die Einfahrbewegung des einen Stößels erst erfolgen, sobald der andere ausgefahren ist. Beim Umschalten sind beide Stößel kurzzeitig ausgefahren und das zu verarbeitende Teil ist umschlossen.

Funktionsprinzip

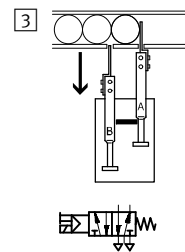
Stößel A ist eingefahren. Der Sperrschieber verriegelt Stößel B.



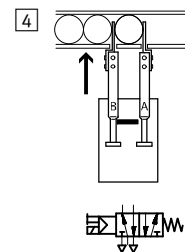
Stößel A fährt aus.



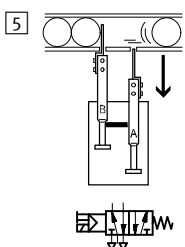
Durch den Sperrschieber kann Stößel B erst einfahren, wenn Stößel A vollständig ausgefahren ist.



Stößel B fährt aus.



Durch den Sperrschieber kann Stößel A erst einfahren, wenn Stößel B vollständig ausgefahren ist.

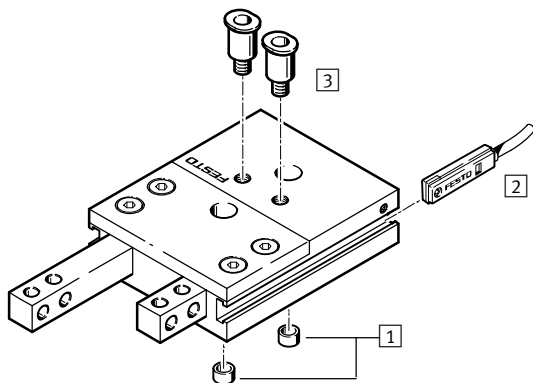


Vereinzeler HPV

Peripherieübersicht und Typenschlüssel

FESTO

Peripherieübersicht



Zubehör		Beschreibung	→ Seite/Internet
1	Zentrierhülse, Verbindungshülse	zur Zentrierung bei Befestigung	9
2	Näherungsschalter	zur Positionserkennung, in Sensornut integrierbar	9
3	QS-Steckverschraubung	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs

Typenschlüssel

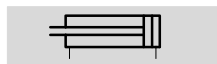
		HPV	–	14	–	20	–	A
Typ								
Doppeltwirkend								
HPV	Vereinzeler							
Baugröße [mm]								
Hub [mm]								
Positionserkennung								
A	für Näherungsschalter							

Vereinzeler HPV

Datenblatt

FESTO

Funktion



-  Baugröße
10 ... 22
-  Hublänge
20 ... 60 mm



Allgemeine Technische Daten			
Baugröße	10	14	22
Pneumatischer Anschluss	M5/M3	M5/M5	
Funktionsweise	doppeltwirkend		
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Konstruktiver Aufbau	Doppelkolben		
	Kolbenstange		
	Sperrschieber		
	verdrehgesichert		
Verdrehsicherung/Führung	Vierkant		
Max. Austauschgenauigkeit [mm]	0,3		
Dämpfung	ohne		
Positionserkennung	für Näherungsschalter		
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung		
	mit Innengewinde		
Einbaulage	beliebig		

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Betriebsdruck [bar]	3 ... 8		
Umgebungstemperatur [°C]	+5 ... +60		
Schutzart	IP40		
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2		

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Kräfte [N]			
Baugröße	10	14	22
Theoretische Kraft bei 6 bar Vorlauf	45	90	225
Theoretische Kraft bei 6 bar Rücklauf	35	75	180

Gewichte [g]					
Baugröße	10	14	22		
Hub	10	20	40	30	60
Produktgewicht	135	290	460	950	1 500

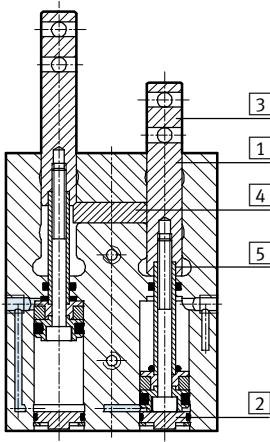
Vereinzelers HPV

Datenblatt

FESTO

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Vereinzelers

1	Gehäuse	Alu-Knetlegierung (CompCoat-beschichtet)
2	Enddeckel	Stahl, hochlegiert
3	Stößel	Stahl, hochlegiert
4	Sperrschieber	Einsatzstahl
5	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
Werkstoff-Hinweis		Kupfer- und PTFE-frei
		RoHS konform

- Hinweis

Die Gleitführung der Stößel im Gehäuse ist über eine entsprechende Passungsauswahl gegeben und kann nicht eingestellt

werden. Die notwendige Grundschmierung wird bei der Montage durchgeführt. Ein Nach-

schmieren nach 2 Millionen Zyklen wird empfohlen.

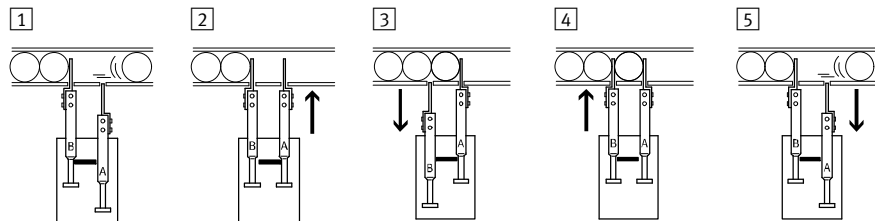
Zykluszeiten [ms] ohne Adapterbacken bei 6 bar (ungedrosselt)

Halbe Zykluszeit:

Nummer 1 ... 3

Zykluszeit:

Nummer 1 ... 5



Baugröße	10	14	22
Hub	10	20	30
Halbe Zykluszeit	26,5	111,5	152,4
Zykluszeit	52,5	223	304,8

Max. zulässiges Gewicht [g] der Adapterbacken für ungedrosselten Betrieb

Baugröße	10	14	22
Externe Adapterbacken ¹⁾	56	150	395

1) Werden die max. zulässigen Gewichte der externen Adapterbacken überschritten, müssen die Ein- und Ausfahrzeiten durch Drosselrückschlagventile entsprechend nachfolgender Tabelle angepasst werden. Ansonsten können Bauteile des Vereinzelers zerstört werden.

Ein- und Ausfahrzeiten [s] mit externen Adapterbacken in Abhängigkeit der Masse [g] der Adapterbacken

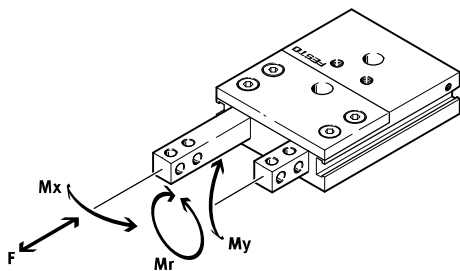
Baugröße	10	14	22
Hub	10	20	30
Gewichtskraft	100 g	0,03	-
	200 g	0,04	0,05
	300 g	0,05	0,08
	400 g	0,06	0,11
	500 g	0,07	0,13
	600 g	-	0,36
	700 g	-	0,42
	800 g	-	0,48

Vereinzeler HPV

Datenblatt

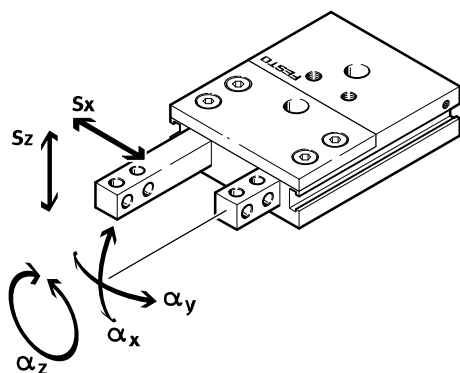
FESTO

Zulässige statische Belastungskennwerte an den Stößeln



Baugröße	10	14	22
Kraft F [N]	75	100	180
Moment Mx [Nm]	3	5	9
Moment My [Nm]	3	5	9
Moment Mr [Nm]	3	5	9

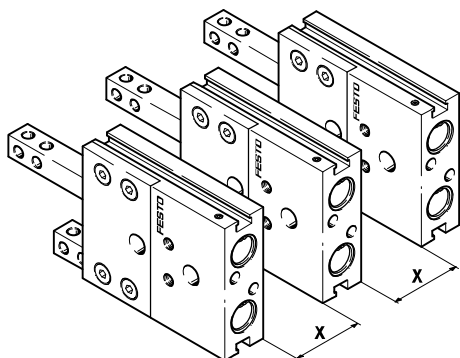
Stößelspiel



Baugröße	10	14	22
Hub	10	20	30
Sx [mm]	0,05	0,05	0,05
Sz [mm]	0,03	0,03	0,03
αx [°]	0,12	0,12	0,07
αy [°]	0,2	0,2	0,11
αz [°]	0,262	0,175	0,12

Mindestabstände

Um Fehlfunktionen bei den Näherungsschaltern auszu-schließen, müssen die Verein-zeler mindestens den in der Tabelle angegebenen Abstand einhalten.



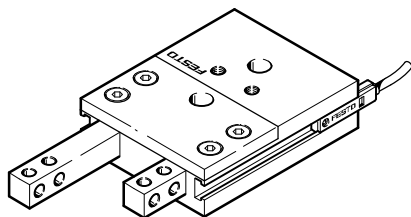
Baugröße	10	14	22
Für SME-8-...	60	59	73
Für SMT-8-...-B	60	54	69

Vereinzeler HPV

Datenblatt

FESTO

Überstand der Näherungsschalter



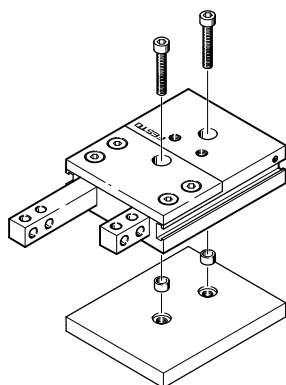
Baugröße		10	14	22
Für SME-8-...	[mm]	max. 14 ¹⁾		
Für SMT-8-...	[mm]	max. 22 ¹⁾		

1) Je nach Einbaulage

Befestigungsmöglichkeiten

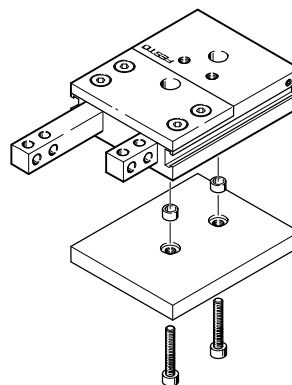
Als Befestigungsfläche darf nur die Unterseite (gegenüber den Druckluftanschlüssen) genutzt werden.

Von oben mit Durchgangsbohrung



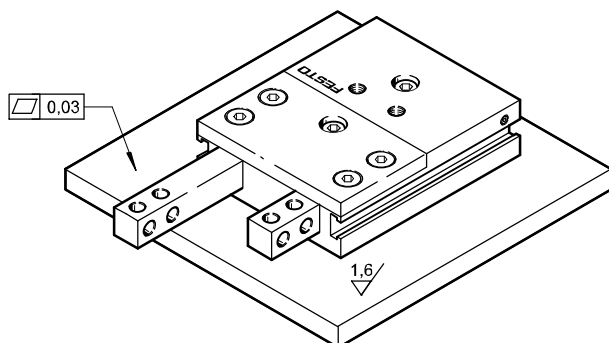
Baugröße	10	14	22
Schraube	M3	M4	M6
Zul. Anziehdrehmoment	[Nm] 1,2	2,9	9,9

Von unten mit Innengewinde



Baugröße	10	14	22
Schraube	M4	M5	M8
Zul. Anziehdrehmoment	[Nm] 2,9	5,9	24

Form- und Lagegenauigkeit der Auflagefläche



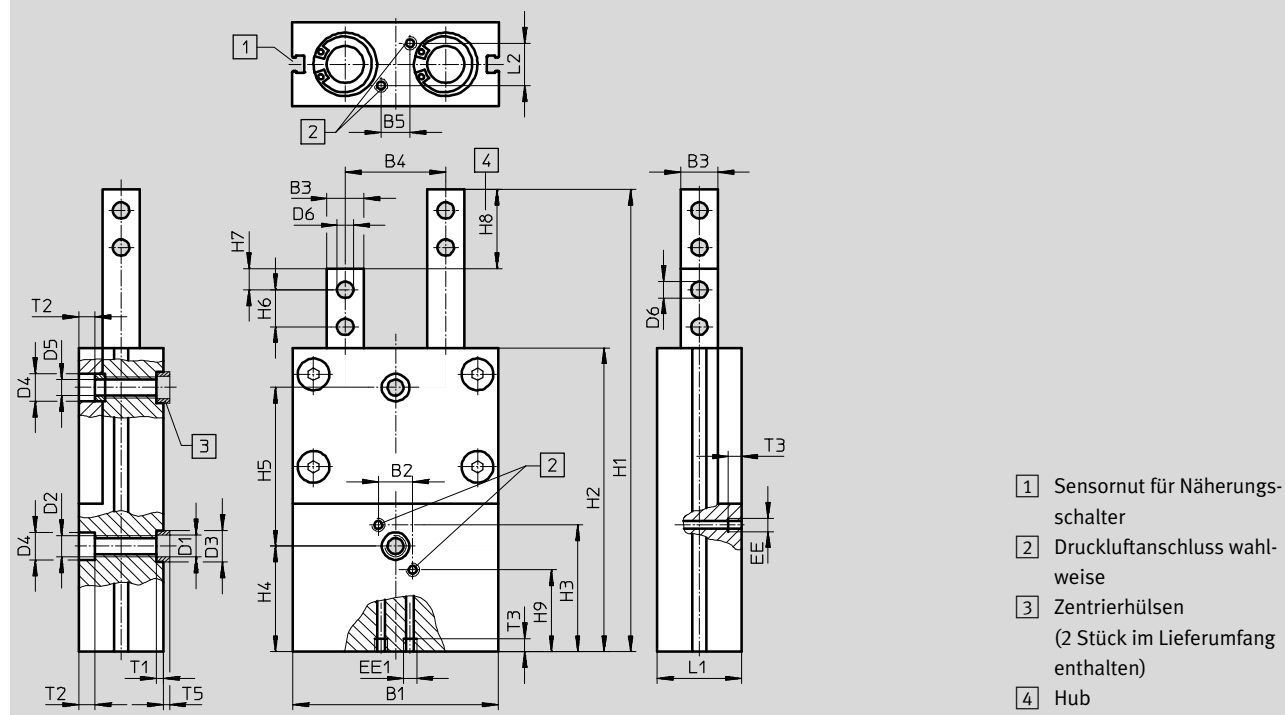
Vereinzeler HPV

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	EE	EE1	H1
			±0,02	±0,05		Ø		H8/h7 Ø	H13 Ø	H13 Ø	H13 Ø			
HPV-10-10-A	47	6	7	20	7	5,3	M4	7	6	–	3,2	M5	M3	78
HPV-14-20-A	60	12	10	30	10	5,3	M5	7	7,4	–	4,2	M5	M5	119
HPV-14-40-A	60	12	10	30	10	5,3	M5	7	7,4	–	4,2	M5	M5	189
HPV-22-30-A	78	13	14	38	11	8,4	M8	12	10,4	6,2	6,2	M5	M5	175
HPV-22-60-A	78	13	14	38	11	8,4	M8	12	10,4	6,2	6,2	M5	M5	280

Typ	H2	H3	H4	H5 ¹⁾	H6	H7	H8	H9	L1	L2	T1	T2	T3	T5
			±0,1		±0,2	±0,1	±0,5				+0,1		min	–0,3
HPV-10-10-A	53	24,5	16	30	7	4	10	7,5	18	9	1,6	3,1	4	1,4
HPV-14-20-A	79	36	20	30	10	5	20	36	19	7	1,6	4,6	5	1,4
HPV-14-40-A	129	56	20	60	10	5	40	56	19	7	1,6	4,6	5	1,4
HPV-22-30-A	115	48	40	60	14	8	30	48	32	16	2,6	6,1	5	2,4
HPV-22-60-A	190	78	40	120	14	8	60	78	32	16	2,6	6,1	5	2,4

1) Toleranz für Zentrierbohrung ±0,02
 Toleranz für Gewinde und Durchgangsbohrung ±0,1

Bestellangaben

Baugröße	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
10	10	550908	HPV-10-10-A
14	20	529351	HPV-14-20-A
	40	529352	HPV-14-40-A
22	30	529353	HPV-22-30-A
	60	529354	HPV-22-60-A

Vereinzelter HPV

Zubehör

FESTO

Bestellangaben			Datenblätter → Internet: zbh		
	für Baugröße		Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Zentrierhülse ZBH					
	10, 14		186717	ZBH-7	10
	22		189653	ZBH-12	10

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv					Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed					Datenblätter → Internet: sme	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	150855	SME-8-K-LED-24
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150857	SME-8-S-LED-24

Bestellangaben – Verbindungsleitungen				Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Bestellangaben – Nutabdeckung				Teile-Nr.	Typ
	Montage	Länge [m]			
	von oben einsetzbar	2 x 0,5		151680	ABP-5-S

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grla-m5-qs	
	Anschluss	Werkstoff		Teile-Nr.	Typ
	Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø			
	M5	3	Metall-Ausführung	193137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193139	GRLA-M5-QS-6-D